

Distr.: General
2 December 2020
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

تقرير عن الأنشطة المنفذة في عام 2020 في إطار برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ

أولاً - مقدمة

- 1- قررت الجمعية العامة، في قرارها 110/61، إنشاء برنامج ضمن الأمم المتحدة لإتاحة السبل لوصول جميع البلدان وجميع المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة إلى كل أنواع المعلومات والخدمات الفضائية المتعلقة بإدارة مخاطر الكوارث، دعماً لدورة إدارة الكوارث في جميع مراحلها، بأن يكون معبراً شبكياً للحصول على معلومات فضائية من أجل دعم إدارة الكوارث، ويكون جسراً يربط بين الأوساط المعنية بإدارة الكوارث والأوساط المعنية بالفضاء، ووسيلة ميسرة لبناء القدرات وتعزيز المؤسسات، وخصوصاً في البلدان النامية.
- 2- واتفقت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الخمسين، على أن تنظر اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في التقارير المرحلية المتعلقة ببرنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (برنامج سبايدر) وخطط عمله المستقبلية، ضمن إطار بند منتظم من بنود جدول الأعمال يتعلق بدعم إدارة الكوارث بالاستناد إلى النظم الفضائية.
- 3- ويعزز برنامج سبايدر، الذي يندرج ضمن المسؤوليات التي يضطلع بها مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة من أجل توطيد التعاون الدولي لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، إدارة المعارف وبنية الجسور بين مقدمي المعلومات الفضائية ومستعملي الخدمات في الأوساط المعنية بإدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ، ويوفر دعماً استشارياً تقنياً للدول الأعضاء.
- 4- وتستضيف منظمات وطنية وإقليمية مكاتب الدعم الإقليمية الخمسة والعشرين⁽¹⁾ التابعة لبرنامج سبايدر. وتوفر مكاتب الدعم الإقليمية تغطية إقليمية لأنشطة برنامج سبايدر من مؤسسات متخصصة في رصد الأرض والحد من مخاطر الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ.
- 5- وتساهم مكاتب الدعم الإقليمية في المؤتمرات الدولية لبرنامج سبايدر، وبرامج بناء القدرات وبعثات المشورة التقنية والتدعيم المؤسسي. كما أنها توفر محتوى لبوابة المعارف التابعة لبرنامج سبايدر.

(1) في عام 2020، أضيف إلى الشبكة مكتبان جديدان للدعم الإقليمي. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات على الرابط التالي:

www.un-spider.org/network/regional-support-offices



6- ويتضمن هذا التقرير ملخصاً للأنشطة المنفذة في إطار برنامج سبايدر في عام 2020.

ثانياً - الأنشطة المنفذة في عام 2020

7- نُفذ العمل الذي اضطلع به برنامج سبايدر في عام 2020 بالموارد المخصصة من خلال الميزانية العادية للأمم المتحدة وبتبرعات ومساهمات عينية مقدمة من دول أعضاء وكيانات متعاونة. وقد نفذت معظم الأنشطة عن بُعد بسبب جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19).

8- وعُقد اجتماع عن بُعد لمكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر يومي 4 و5 تشرين الثاني/نوفمبر 2020. وكان الاجتماع فرصة للتعريف بمكتبي الدعم الإقليميين الجديدين، وتقديم معلومات محدثة عن الأنشطة الجارية والمقبلة، ومناقشة المسائل المواضيعية.

9- وأوفد برنامج سبايدر، ضمن إطار أنشطته المتعلقة بالدعم الاستشاري التقني (انظر القسم ألف أدناه)، بعثة استشارية تقنية واحدة إلى تونس، وقدم الدعم عن بُعد إلى عدة بلدان في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية والكاريبي. ووفر البرنامج أيضاً خبراء استشاريين معينين لفترة قصيرة للاضطلاع بأنشطة على الصعيد الوطني في منغوليا وسري لانكا.

10- وشملت أنشطة التوعية التي اضطلع بها برنامج سبايدر (انظر القسم باء أدناه) حلقات عمل ومؤتمرات ودورات تدريبية وفعاليات جانبية عقدت عن بُعد، وحلقات دراسية شبكية، وأسهم البرنامج في أنشطة التوعية المختلفة التي اضطلع بها الشركاء.

11- ودعم البرنامج جهود الاستجابة في حالات الطوارئ في عدة بلدان وروج لمبادرة تيسير الوصول للجميع، المنبثقة عن ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (الذي يشار إليه أيضاً بـ"الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى")، لدى السلطات المعنية بإدارة الكوارث في 12 بلداً.

12- ودعم البرنامج تفعيل خدمة برنامج كوبيرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ (Copernicus Emergency Mapping Service)، وخدمة برنامج كوبيرنيكوس الخاصة بالمخاطر والتعافي (Copernicus Risk and Recovery Service) في أعقاب الفيضانات التي نجمت عن إعصاري "إيتا" و"أيتا" في أمريكا الوسطى. وإضافة إلى ذلك، قام برنامج سبايدر بتوفير معلومات مستمدة من الفضاء مصممة لتلائم احتياجات الوكالات الوطنية لإدارة الكوارث في البلدان التي شهدت فيضانات (غواتيمالا والنيجر ونيجيريا وهندوراس)، وموجات جفاف (السلفادور وغامبيا وموزامبيق)، وحرائق غابات (تونس وغواتيمالا والنيجر وهندوراس) وانهيايات أرضية (المكسيك) (انظر القسم دال أدناه).

ألف - الدعم الاستشاري التقني

13- شملت الأنشطة المضطلع بها في عام 2020 إيفاد بعثة استشارية تقنية واحدة وتدريباً (بالحضور الشخصي) في تونس، وتقديم استشارات تقنية وعقد دورات تدريبية عن بُعد في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية والسلفادور وغواتيمالا وكولومبيا ومنغوليا وموزامبيق والنيجر ونيجيريا وسري لانكا وهندوراس.

بعثة استشارية تقنية إلى تونس، 4-6 آذار/مارس 2020

14- بناء على طلب الديوان الوطني للحماية المدنية في تونس، وبالتنسيق معه، أوفد برنامج سبايدر بعثة استشارية تقنية إلى تونس في الفترة من 4 إلى 6 آذار/مارس 2020 من أجل استبانة احتياجات البلد فيما

يتعلق باستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث، ومساعدتها على الاستعادة الكاملة من تلك المعلومات. ونفذت البعثة بدعم من خبراء من الوكالة الفضائية الجزائرية، ووكالة الفضاء الرومانية، ومرصد أثينا الوطني، وخدمة إدارة الطوارئ في برنامج كوبرنيكوس.

15- وزارت البعثة ست وكالات حكومية، منها الديوان الوطني للحماية المدنية وجامعات، والتقت بفريق الأمم المتحدة القطري الذي يدعم الجهود الوطنية لإدارة الكوارث. وأحاطت البعثة علما باستخدام هذه المؤسسات لنظم المعلومات الجغرافية وبالجهود التي تبذلها لاستخدام الصور الساتلية لتحليل الأخطار الطبيعية في البلد. ولاحظت البعثة أيضا أن الديوان الوطني للحماية المدنية هو جهة مآذون لها باستعمال الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى، وأن البلد قد طلب في عام 2018 تفعيل خدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ فيما يتعلق بالفيضانات.

16- وشملت البعثة حلقة عمل حضرها أكثر من 20 مشاركا من تسع مؤسسات. وفي حلقة العمل، قُدم للنظراء التونسيين المعنيين بإدارة الكوارث عرض إيضاحي عن برنامج سبايدر، وشُجعوا على المشاركة في التعاون بين المؤسسات وتبادل المعلومات الجغرافية المكانية.

دعم استشاري تقني مقدم عن بُعد إلى نيبال، حزيران/يونيه 2020

17- عقدت جلسة إحاطة مع الهيئة الوطنية لتنسيق إدارة الكوارث المنشأة حديثا. وعززت المناقشة بين الهيئة ومكتب المنسق المقيم التعاون في نيبال، ومهدت الطريق أمام تقديم المزيد من الدعم إلى البلد في عام 2021.

دعم استشاري تقني مقدم عن بُعد إلى جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، تشرين الأول/أكتوبر 2020

18- كان من المقرر أن تُفد بعثة برنامج سبايدر إلى مقاطعة سافاناخت في الفترة من 11 إلى 15 أيار/مايو 2020. وكان الغرض من البعثة تقديم الدعم الاستشاري التقني بهدف تحسين إدارة مخاطر الكوارث، ونظم الإنذار المبكر، والاستجابة في حالات الطوارئ، والقدرة المؤسسية. بيد أنه نظرا لجائحة كوفيد-19، أُرجئت البعثة، ويُسعى إلى إيجاد سبيل لتنفيذها عن بعد على نحو يمكن من تحقيق أهدافها.

19- وعقد اجتماع استشاري تقني رفيع المستوى في 19 تشرين الأول/أكتوبر 2020، حضره عضو البرلمان ونائب رئيس اللجنة الاقتصادية والتكنولوجية والبيئية التابعة للجمعية الوطنية، ونائب حاكم مقاطعة سافاناخت، وغيرهم من كبار المسؤولين. كما حضر الاجتماع ممثلون عن مكتبين من مكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر، والمعهد الدولي لإدارة المياه، والمركز الآسيوي للتأهب للكوارث.

20- وفي سياق المتابعة، سيجري إعداد مقترح مشروع مشترك بين مكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية لرصد الفيضانات والجفاف، والإنذار المبكر من أجل التأهب للكوارث، وبناء القدرة على الصمود لدى صغار المزارعين.

دعم مقدم عن بُعد إلى هندوراس، تموز/يوليه إلى كانون الأول/ديسمبر 2020

21- عقد برنامج سبايدر ست حلقات دراسية شبكية وجلسات مناقشة مع موظفي معهد حماية الغابات التابع لوزارة البيئة وموظفي المكتب الوطني لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة من أجل التوعية بالتكنولوجيات والمنتجات الساتلية الجديدة لرصد حرائق الغابات. وأحاط المشاركون علما بالممارسة التي أوصى بها برنامج سبايدر بشأن رسم خرائط شدة الاحتراق، وقدرة الساتل Sentinel-5P على رصد تشتت الدخان في الغلاف الجوي، والإجراء الذي وضعته كولومبيا لتقييم قابلية الغطاء النباتي للتعرض لحرائق الغابات.

22- وفي سياق المتابعة، سيقدم برنامج سبايدر الدعم الاستشاري التقني لمعهد حماية الغابات من خلال إنشاء قاعدة بيانات تتضمن بيانات عن حرائق الغابات على مدى 20 عاما (2000-2020)، ووضع نماذج لقابلية تعرض الغطاء النباتي لحرائق الغابات في منطقتين جغرافيتين حددهما المعهد، وتوفير برامج تدريبية مخصصة على استخدام هذه التطبيقات الجديدة.

دعم مقدم عن بُعد إلى موزامبيق، آب/أغسطس إلى كانون الأول/ديسمبر 2020

23- عقد برنامج سبايدر وجامعة سانتا ماريا الاتحادية في البرازيل (وهي مكتب دعم إقليمي تابع لبرنامج سبايدر) ثلاث حلقات دراسية شبكية لموظفي المعهد الوطني لإدارة الكوارث، ومعهد الأرصاد الجوية الوطني، والسلطات الإقليمية لإدارة المياه، ووزارة الأشغال العامة والإسكان والموارد المائية، والصليب الأحمر في موزامبيق، وجامعات من أجل التوعية بتطبيقات التكنولوجيات والمنتجات الساتلية الجديدة لرصد الجفاف ورسم خرائط النطاق الجغرافي للفيضانات. وقدم المعهد الوطني لإدارة الكوارث، والسلطات الإقليمية لإدارة المياه، ووزارة الأشغال العامة والإسكان والموارد المائية عروضاً إيضاحية عن جهودها في مجال رصد الفيضانات والجفاف؛ ووضع نظام للمعلومات عن المناطق القاحلة وشبه القاحلة؛ واستخدام أداة مشروع مدى المخاطر في أفريقيا، التابع للمعهد الوطني لإدارة الكوارث؛ والجهود التي تبذلها وزارة الأشغال العامة والإسكان والموارد المائية لرصد الجفاف.

24- وناقش برنامج سبايدر، بالاشتراك مع المعهد الوطني لإدارة الكوارث ومعهد الأرصاد الجوية الوطني ومؤسسات أخرى منها جامعات، إنشاء فريق تقني مشترك بين المؤسسات يركز على توفير المعلومات الجغرافية المكانية لدعم إدارة الكوارث باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقات رصد الأرض.

دعم مقدم عن بُعد إلى كولومبيا، آب/أغسطس إلى تشرين الثاني/نوفمبر 2020

25- عقد برنامج سبايدر ومعهد أوغستين كودازي الجغرافي في كولومبيا (وهو مكتب دعم إقليمي تابع لبرنامج سبايدر) حلقتين دراسيتين شبكيتين لموظفي وحدة إدارة مخاطر الكوارث الوطنية ودائرة المسح الجيولوجي في كولومبيا. وعرض العلماء الزائرون التابعون لبرنامج سبايدر النتائج المهمة التي ترتبت على وضع منهجية لرسم خرائط الانهيارات الأرضية التي تتسبب بها الزلازل، وما ينطوي عليه الأمر من تحديات. وأتاحت الحلقتان الدراسيتان الشبكيتان أيضاً فرصة لمناقشة إجراءات التشغيل الموحدة لتفعيل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى.

26- وبالإضافة إلى ذلك، دُعي برنامج سبايدر إلى المشاركة في الاجتماع الثامن لرؤساء مكاتب تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات المرتبطة بالقطاع الزراعي، الذي نظّمته وزارة الزراعة والتنمية الريفية في كولومبيا. وقدم أحد العلماء الزائرين التابعين لبرنامج سبايدر عرضاً إيضاحياً عن استخدام تكنولوجيات رصد الأرض في القطاع الزراعي، مع التركيز على الجفاف وحرائق الغابات.

دعم مقدم عن بُعد إلى غواتيمالا وهندوراس في أعقاب حرائق الغابات في أيار/مايو 2020

27- من أجل التوعية بالمنتجات الجديدة المتاحة لرصد حرائق الغابات والممارسة التي أوصى بها برنامج سبايدر بشأن رسم خرائط شدة الاحتراق، قام عالم زائر بإعداد خرائط لشدة احتراق حرائق الغابات في مقاطعة بيتين، في غواتيمالا، والمنطقة الوسطى من هندوراس في أيار/مايو 2020.

دعم مقدم عن بُعد إلى السلفادور، كانون الأول/ديسمبر 2020

28- بناء على طلب المديرية الوطنية للدفاع المدني التابعة لوزارة الداخلية، شارك برنامج سبايدر في أربع حلقات عمل نظّمتها المديرية لموظفيها في أربعة مكاتب إقليمية. ويسر برنامج سبايدر المشاركة عن بُعد لخبراء من عدة مكاتب دعم إقليمية ووكالات وطنية لإدارة الكوارث في بلدان أمريكا اللاتينية.

دعم مقدم عن بُعد إلى النيجر ونيجيريا، أيلول/سبتمبر إلى تشرين الأول/أكتوبر 2020

- 29- بناء على طلب من الوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ والوكالة الوطنية للبحث والتطوير في مجال الفضاء في نيجيريا، نظم برنامج سبايدر ثلاث حلقات دراسية شبكية لعرض موارد البرنامج وكيفية دعم تكنولوجيات الفضاء لجهود رصد الفيضانات والجفاف. وخلال الاجتماعات المعقودة عن بُعد، ناقشت الوكالتان استخدامهما للبيانات الجغرافية المكانية ونظم المعلومات الجغرافية في مجال إدارة الكوارث.
- 30- كما عقد برنامج سبايدر اجتماعا عبر الإنترنت مع المديرية العامة للحماية المدنية في النيجر لتقديم لمحة عامة عن برنامج سبايدر وأنشطته في مجال الدعم الاستشاري التقني، ولا سيما بهدف المشاركة في أنشطة مشتركة في المستقبل.

دعم استشاري تقني مقدم إلى منغوليا، تموز/يوليه إلى كانون الأول/ديسمبر 2020

- 31- بسبب جائحة كوفيد-19، لم يتسن المضي قدما في بعثة الدعم الاستشاري التقني التي كان من المقرر إيفادها إلى منغوليا في الفترة من تموز/يوليه إلى كانون الأول/ديسمبر 2020. وبدلا من ذلك، أتاح برنامج سبايدر للوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ في منغوليا خدمات خبير استشاري وطني لمدة خمسة أشهر من أجل تيسير استخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث.
- 32- وخلال هذه الفترة، نُفذت ثلاثة برامج لبناء القدرات مع مسؤولين من مختلف الوكالات المعنية ومكاتب المقاطعات التابعة للوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ. ودعم الخبير الاستشاري الوطني تعزيز منصة الرصد الآني للأثر والوضع، التي استحدثها برنامج الأغذية العالمي والوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ. وساعد الخبير الاستشاري أيضا الوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ فيما يتعلق بكيفية الحصول على صفة مستعمل مأذون له للميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى.
- 33- ويهدف توفير دعم متواصل في عام 2021، قدمت الوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ وبرنامج سبايدر مقترح مشروع إلى مكتب المنسق المقيم بشأن نظام معلومات وطني متكامل بشأن الكوارث على شبكة الإنترنت.

دعم استشاري تقني مقدم إلى سري لانكا، اعتبارا من تشرين الثاني/نوفمبر 2020

- 34- في عام 2019، أنشأ برنامج سبايدر ومركز إدارة الكوارث في سري لانكا لوحة متابعة للمعلومات الجغرافية المكانية تحدد مؤشرات إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030، يمكن دعمها ببيانات رصد الأرض وتقوم بتجميع مصادر البيانات الرئيسية المتاحة للعموم وداخل الوكالات الحكومية في سري لانكا.
- 35- وفي عام 2020، أتاح برنامج سبايدر للمركز خدمات خبير استشاري وطني لمدة خمسة أشهر. ويعمل الخبير الاستشاري مع المركز والمعهد الدولي لإدارة المياه، وهو مكتب دعم إقليمي مقره في سري لانكا. ومن المتوقع أن يؤدي هذا التعاون إلى إنشاء محتوى بيانات في لوحة متابعة المعلومات الجغرافية المكانية وتيسير رصد أهداف إطار سينداي.

تدريب على رسم خرائط الفيضانات باستخدام البيانات الرادارية في تونس، 9-11 آذار/مارس 2020

- 36- بغرض دعم الديوان الوطني للحماية المدنية في تونس وغيره من الوكالات الحكومية في استخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث، نظم برنامج سبايدر دورة تدريبية في تونس في الفترة من 9 إلى 11 آذار/مارس. وأبرزت الدورة التدريبية أهمية وفائدة الاستشعار عن بُعد والبيانات الساتلية كأدوات لاتخاذ القرار في إدارة المخاطر والكوارث. وجرى تعريف المشاركين في الدورة، وعددهم 12 مشاركا، بالمبادئ الأساسية للرادار ذي الفتحة الاصطناعية، وقاموا

بتطبيق الممارسة الموصى بها فيما يتعلق برسم خرائط الفيضانات من خلال البيانات الرادارية للساتل Sentinel-1 باستخدام منصة Sentinel لتطبيقات الرصد التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية.

**تدريب عن بُعد على رسم خرائط الفيضانات باستخدام البيانات الرادارية من أجل نيجيريا،
21-23 أيلول/سبتمبر 2020**

37- من أجل تعزيز قدرة الوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ في نيجيريا على استخدام المعلومات الفضائية في التصدي للفيضانات في البلد، نظم برنامج سبايدر دورة تدريبية على الإنترنت بشأن رسم خرائط الفيضانات باستخدام الصور الرادارية المتحصل عليها من الساتل Sentinel-1 في محرك غوغل إيرث (Google Earth). وحضر الجلسات الثلاث، التي استغرقت كل منها ساعتين، موظفو الوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ والوكالة الوطنية للبحث والتطوير في مجال الفضاء.

**تدريب عن بُعد على رسم خرائط الفيضانات باستخدام البيانات الرادارية من أجل النيجر،
26 و 27 تشرين الثاني/نوفمبر 2020**

38- من أجل تعزيز قدرة المديرية العامة للحماية المدنية في النيجر على استخدام المعلومات الفضائية في التصدي للفيضانات في البلد، نظم برنامج سبايدر دورة تدريبية على الإنترنت بشأن رسم خرائط الفيضانات باستخدام الصور الرادارية المتحصل عليها من الساتل Sentinel-1 في محرك غوغل إيرث (Google Earth). وخلال التدريب، جرى تعريف المشاركين بالمبادئ الأساسية للاستشعار عن بُعد باستخدام الرادار، وتعلموا كيفية استخدام الممارسة الموصى بها، وقاموا ببحث العملية من خلال دراسات حالة مختارة، وعرضوا النتائج من خلال نظم المعلومات الجغرافية كخرائط للفيضانات.

باء - أنشطة التوعية والربط الشبكي

39- يلخص هذا القسم: (أ) الفعاليات التي نظمها أو شارك في تنظيمها برنامج سبايدر؛ و(ب) مساهماته في الفعاليات التي نُظمت بمبادرة من منظمات شريكة مختلفة.

1- الفعاليات التي نظمها برنامج سبايدر أو اشترك في تنظيمها

تدريب إقليمي للمنطقة القاحلة في غرب آسيا، في اسطنبول، تركيا، 18-20 شباط/فبراير 2020

40- نُظِم برنامج دولي في تركيا لبناء القدرات المتعلقة بمكافحة الكوارث في المناطق القاحلة باستخدام التكنولوجيات الفضائية والجغرافية المكانية، وذلك بغرض تعزيز استخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث في غرب آسيا. واستفاد هذا النشاط من المساهمات التقنية والمالية التي قدمتها جامعة دلتا الحكومية، وهي مكتب دعم إقليمي تابع لبرنامج سبايدر في الولايات المتحدة الأمريكية. وحضر التدريب ما مجموعه 22 مشاركاً من 11 بلداً.

حلقة دراسية شبكية في إطار برنامج سبايدر حول موضوع "المنتجات والخدمات الساتلية الجديدة في مجال إدارة حرائق الغابات"، 10 حزيران/يونيه 2020

41- بدعم من أحد العلماء الزائرين، نظم برنامج سبايدر حلقة دراسية شبكية دولية للتوعية بالمنتجات والخدمات الجديدة لرسم خرائط شدة احتراق حرائق الغابات. وتناولت الحلقة الدراسية استخدام المنتجات والخدمات باستخدام أجهزة استشعار الساتلين Sentinel-5P و GOME-2 ومجموعات البيانات التشغيلية الحديثة الخاصة ببرنامج Copernicus في التطبيقات في مجال نظم إدارة حرائق الغابات ورصدها، بغرض

إعداد خرائط حرائق الغابات باستخدام حلول سحابية والرصد الجوي للانبعاثات الناتجة عن الحرائق. وشارك في هذه الحلقة الدراسية أكثر من 200 مشارك من بلدان أمريكا اللاتينية وكذلك من ألمانيا والهند وإسبانيا.

اجتماع خبراء دولي في إطار برنامج سبايدر عقد عن بُعد بشأن موضوع "حلول فضائية لإدارة المخاطر والكوارث في أفريقيا"، 30 حزيران/يونيه - 2 تموز/يوليه 2020

42- شارك برنامج سبايدر مع مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد التابع لجامعة بون (وهو مكتب دعم إقليمي تابع لبرنامج سبايدر) في عقد اجتماع خبراء دولي عن بُعد. وتناول الاجتماع دور تكنولوجيا السواتل والتطبيقات الجديدة التي استحدثتها الأوساط المعنية بالفضاء في مجال التصدي للتحديات التي تطرحها الأخطار الطبيعية في أفريقيا. وضم الاجتماع نحو 60 مشاركا من وكالات إدارة الكوارث ووكالات الفضاء وغيرها من الوكالات الحكومية والجامعات من ثمانية بلدان أفريقية، وعدة كيانات تابعة للأمم المتحدة، وخبراء من عدد من مكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر، والمركز الإقليمي الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء - باللغة الإنكليزية، وخبراء من مؤسسات في بلدان أخرى.

43- وتضمن اجتماع الخبراء المنعقد عن بُعد ثلاث جلسات عُقدت على مدى ثلاثة أيام بشأن مواضيع "تكنولوجيا الفضاء من أجل نظم الإنذار المبكر: الفرص والدروس المستفادة"، و"تكامل مصادر البيانات الدينامية في نظم دعم اتخاذ القرار في حالات الكوارث" و"المسار اللاحق: الاستفادة من قوة مصادر البيانات الدينامية المتكاملة". وبالإضافة إلى ذلك، قام مركز البحوث المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية بتنفيذ دورة تدريبية بشأن استخدام النظام العالمي للتوعية بأحوال الفيضانات، وهو تطبيق على شبكة الإنترنت يوفر تنبؤات يومية بالفيضانات.

اجتماع خبراء إقليمي لأمريكا اللاتينية والكاريبي في إطار برنامج سبايدر عقد عن بُعد بشأن موضوع "حلول فضائية للحد من مخاطر الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ في أمريكا اللاتينية"، 22-24 أيلول/سبتمبر 2020

44- شارك برنامج سبايدر وأربعة مكاتب دعم إقليمية (الأرجنتين والبرازيل وكولومبيا والمكسيك) في تنظيم اجتماع خبراء إقليمي عن بُعد لمعالجة دور التكنولوجيا الساتلية والتطبيقات الجديدة التي استحدثتها الأوساط المعنية بالفضاء في مجال التصدي للتحديات التي تطرحها الأخطار الطبيعية في أمريكا اللاتينية والكاريبي. وحضر الاجتماع نحو 200 شخص من حوالي 70 وكالة من وكالات إدارة الكوارث ووكالات الفضاء وغيرها من الوكالات الحكومية والجامعات من 15 بلدا، والعديد من كيانات الأمم المتحدة، وخبراء من المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبي، وخبراء من مؤسسات إقليمية، منها النظام التكامل لأمريكا الوسطى ومركز تنسيق الوقاية من الكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى.

45- وقدم ممثلون عن مكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر والوكالات الوطنية لإدارة الكوارث ووكالات الفضاء والمنظمات الإقليمية عروضاً إيضاحية، وعُقدت جلسات للمناقشة.

46- واتفق المشاركون على ضرورة مواصلة الإحاطة علما بالتطورات التي حققتها مؤسسات أمريكا اللاتينية في مجال استخدام تكنولوجيا الفضاء وفي إنشاء فريق تقني إقليمي من المهنيين للإسهام في جهود التصدي للكوارث.

اجتماع سنوي مع مكاتب الدعم الإقليمية، 4 و5 تشرين الثاني/نوفمبر 2020

47- حضر اجتماع مكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر المنعقد عن بُعد 18 مكتبا من مكاتب الدعم الإقليمية. واستحدثت مكتبان جديان للدعم الإقليمي، وقدمت معلومات مستكملة عن الأنشطة الجارية

والمقبلة. ونوقش عدد من المسائل المواضيعية، منها مشاركة المستعملين النهائيين، والشمول الجنساني، وإمكانية التعاون بين مكاتب الدعم الإقليمية.

**مؤتمر الأمم المتحدة الدولي المعني باستخدام التكنولوجيات الفضائية في الحد من مخاطر الكوارث
حول موضوع "الدروس المستفادة خلال الحالة غير المسبوقة المتعلقة بالجائحة"، فعالية عبر الإنترنت،
24 و25 تشرين الثاني/نوفمبر 2020**

48- بالنظر إلى التدابير المتخذة لكبح جائحة فيروس كوفيد-19، تحتاج وكالات إدارة الكوارث إلى معلومات دقيقة عن المخاطر والأخطار والإنذار المبكر بالكوارث المقبلة من أجل الحفاظ على سلامة المجتمعات المحلية والتخطيط للاستجابة الفعالة في حالات الطوارئ.

49- وكان موضوع مؤتمر الأمم المتحدة الدولي المعني باستخدام التكنولوجيات الفضائية في الحد من مخاطر الكوارث هو "الدروس المستفادة خلال الحالة غير المسبوقة المتعلقة بالجائحة"؛ واستكشف المؤتمر تلك الدروس من خلال استخدام الأدوات الفضائية والمعلومات الجغرافية المكانية.

50- وشارك برنامج سبايدر في تنظيم المؤتمر الذي استمر ليومين، بدعم من مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، وحضره 204 أشخاص من 50 بلداً، يمثلون أكثر من 110 منظمات.

دورة إلكترونية مفتوحة حاشدة بشأن التطبيقات الجغرافية المكانية لإدارة مخاطر الكوارث

51- أعد برنامج سبايدر ومركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء لآسيا والمحيط الهادئ دورة إلكترونية مفتوحة حاشدة بشأن التطبيقات الجغرافية المكانية لإدارة مخاطر الكوارث. وهو برنامج تدريب مجاني على الإنترنت يتحكم المستعمل في وتيرته، وهو متاح لجميع الراغبين في تعزيز قدراتهم في مجال استخدام التكنولوجيات الجغرافية المكانية وتكنولوجيات رصد الأرض في إدارة مخاطر الكوارث.

52- وساهم ما مجموعه 18 خبيراً من 12 منظمة في تقديم 20 جلسة. وبدأت الدورة في 13 تشرين الأول/أكتوبر 2020 - وهو اليوم الدولي للحد من مخاطر الكوارث - وظلت مفتوحة حتى 30 تشرين الثاني/نوفمبر. وقد التحق بالدورة أكثر من 34 000 مشارك من حوالي 140 بلداً.

2- تنظيم المبادرات والفعاليات والحلقات الدراسية الشبكية الأخرى أو الإسهام فيها

53- قدم برنامج سبايدر المساهمات التالية في الفعاليات التي نُظمت بمبادرة من منظمات شريكة مختلفة:

(أ) المساهمة في الاستعراض الاستراتيجي للمخطط الأولي للجنة الخبراء المعنية بإدارة المعلومات الجغرافية المكانية؛

(ب) المساهمة في الاستراتيجية الجغرافية المكانية لشبكة الأمم المتحدة الجغرافية المكانية، التي ينسقها مكتب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ج) الحلقة الدراسية الشبكية بشأن الفضاء من أجل الصحة (Space4Health)، التي نظمها مكتب شؤون الفضاء الخارجي، 14 أيار/مايو 2020؛

(د) ندوة دراسية شبكية بشأن الكوارث والتراث العالمي مع التركيز على الأوبئة، نظمها مركز آسيا والمحيط الهادئ، من الفئة الثانية، التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، 22 أيار/مايو 2020؛

- (هـ) حلقة دراسية شبكية بشأن المدخلات الفضائية للإنذار المبكر بالجراد وجهود التأهب له، نظمها مكتب شؤون الفضاء الخارجي، 12 حزيران/يونيه 2020؛
- (و) ندوة دراسية شبكية بشأن النهوض بالاستجابة للحالات الإنسانية من خلال تكنولوجيا الفضاء، نظمها المنتدى العالمي للعمل الإنساني، 2 تموز/يوليه 2020؛
- (ز) فعالية بشأن رصد الأرض - معلومات هامة قبل وقوع الأزمات، نظمها المركز الخاص لبحوث الكوارث التابع لجامعة جواهر لال نهرو، الهند، 5 تموز/يوليه 2020؛
- (ح) التدريب الثالث للمدربين في مجال رصد إطار سينداي وحساب الخسائر الناجمة عن الكوارث، الذي نظمه مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، 29 تشرين الأول/أكتوبر 2020؛
- (ط) الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا بشأن "تسخير تطبيقات الفضاء لأغراض الهدف 13 من أهداف التنمية المستدامة: العمل المناخي"، 2 أيلول/سبتمبر 2020؛
- (ي) منتدى الفضاء العالمي، الذي نظمه مكتب شؤون الفضاء الخارجي، 7 تشرين الأول/أكتوبر 2020؛
- (ك) حلقة عمل بشأن الفضاء من أجل الصحة الذكية، نظمتها وكالة الفضاء الأوروبية، 3 تشرين الثاني/نوفمبر 2020؛
- (ل) مؤتمر مكتب شؤون الفضاء الخارجي بشأن قانون الفضاء حول موضوع "القضايا الناشئة في قانون وسياسات الفضاء - منظورات الدول الأفريقية"، 9 كانون الأول/ديسمبر 2020.

جيم - إدارة المعارف

54- تتدرج إدارة المعارف في صميم أنشطة برنامج سبايدر. فمن خلال التجميع المنهجي والمتواصل لما بجوزة الأفراد والمؤسسات من معارف ومن موارد متاحة، يهدف برنامج سبايدر إلى نقل الدروس المستفادة وإبراز الابتكارات وحفز الممارسات التعاونية. وتشمل الأوساط المنخرطة في مجال عمل برنامج سبايدر جهات فاعلة مختلفة كثيرة، تضم المستجيبين لحالات الكوارث والمتخصصين في مخاطر الكوارث ومقرري السياسات وخبراء الاستشعار عن بُعد وموفري تكنولوجيا الفضاء والأكاديميين والباحثين.

1- بوابة المعارف

55- تشكل بوابة المعارف التابعة لبرنامج سبايدر (www.unspider.org) إحدى دعائم البرنامج، إذ تستضيف معلومات عن جميع الأنشطة التي يضطلع بها البرنامج والأوساط المعنية بإدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ والأوساط المعنية بالفضاء. وشهد عدد زائري البوابة ازدياداً متواصلًا منذ تشييدها. ففي عام 2020، ارتفع متوسط عدد الزيارات الشهرية لبوابة المعارف بنسبة 30 في المائة تقريباً، من 30 000 إلى حوالي 40 000 زيارة. وبحلول نهاية عام 2020، من المتوقع أن يزداد عدد بنود المحتوى إلى أكثر من 9 100 بند. ومن الأبواب التي تشهد أعلى نسب من الإضافات أبواب الأخبار والفعاليات ومصادر البيانات والمؤسسات.

56- وبغية تمكين جمهور أوسع من الوصول إلى المعلومات، أنشأ البرنامج وشركاؤه إجراءات تدرجية، تُعرّف بالممارسات الموصى بها. وقدمت لجنة بحوث الفضاء والغلاف الجوي العلوي في باكستان، وهي مكتب دعم إقليمي تابع لبرنامج سبايدر، ممارسة موصى بها في مجال "رصد مخاطر الجفاف وتقييمها".

- 57- واستحدث البرنامج ممارسة موصى بها بشأن استخدام الصور الرادارية المتحصل عليها من الساتل Sentinel-1 لتقييم شدة الفيضانات باستخدام أداة محرك غوغل إيرث (Google Earth) السحابية، وممارسة موصى بها بشأن الكشف عن الأضرار الناجمة عن الزلازل في المناطق الحضرية باستخدام الصور الرادارية المتحصل عليها من الساتل Sentinel-1، وممارسة موصى بها بشأن إدماج بيانات الاستشعار عن بُعد المتعلقة بالفيضانات المتكررة والبنى التحتية والظروف الاجتماعية والاقتصادية باستخدام برامجيات مفتوحة المصدر متاحة مجاناً بغرض دعم جهود الوقاية والتأهب.
- 58- واستحدثت صيغة إضافية من الممارسة الموصى بها بشأن رصد الجفاف باستخدام مؤشرات الغطاء النباتي لتيسير استخدامها في إطار الحلول السحابية.
- 59- ونشر برنامج سبايدر ثلاث صفحات من المعلومات الأساسية عن كيفية استخدام التكنولوجيات الفضائية في التصدي لأخطار معينة، ونُشرت مسائل تقنية ذات صلة بشأن تطبيقات البيانات المتعلقة بالشهر المعني بعنوان data applications of the month باللغتين الإنكليزية والإسبانية، وتناولت فيضان الأنهار، والبنية التحتية للبيانات الفضائية، وإدارة البيانات الجغرافية المكانية، والتعلم الآلي في مجال الكشف عن الفيضانات.
- 60- ونشر برنامج سبايدر أيضاً صفحات من المعلومات الأساسية عن موضوعي "نظم الإنذار المبكر" و"الأمم المتحدة والإنذار المبكر"، إلى جانب صفحات مخصصة للشبكة الدولية للإنذار بخطر الكويكبات والمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء. وإضافة إلى ذلك، نُشر عدد من "حكايات المستخدمين" بمساعدة من شركاء برنامج سبايدر، عن مواضيع منها قابلية حدوث الانهيارات الأرضية، ونمذجة الفيضانات، ورصد الأنشطة البركانية.
- 61- وبُذلت جهود لإدراج محتوى إضافي في النسختين الفرنسية والإسبانية لبوابة المعارف التابعة لبرنامج سبايدر. ونتيجة لذلك، زاد عدد الزيارات إلى النسخة الإسبانية زيادة كبيرة مقارنة بالسنوات السابقة.
- 62- وتيسيراً لاكتشاف المحتوى ذي الصلة على بوابة المعارف الخاصة ببرنامج سبايدر وتشجيعاً للمستعملين على استكشاف الصفحات ذات الصلة، جرى تحسين هيكل المعلومات في الموقع الشبكي من خلال ربط المحتوى الذي يشمل نفس الأخطار الطبيعية، وتكنولوجيات الفضاء، وأنشطة برنامج سبايدر.
- 63- كما حسّن برنامج سبايدر الوصلات المتاحة على بوابة المعارف المتعلقة بأنشطة مكاتب الدعم الإقليمية والأخطار التي تتصدى لها.

2- استخدام الحلول السحابية

- 64- نظراً إلى محدودية موارد تكنولوجيا المعلومات لدى وكالات الحماية المدنية، كما لوحظ أثناء أنشطة الدعم الاستشاري التقني، زاد برنامج سبايدر من استخدام الحلول السحابية في إطار نظام المعلومات الجغرافية المكانية. ومن الأمثلة على ذلك استخدام النظم الإلكترونية مثل محرك غوغل إيرث (Google Earth) في الممارسات الموصى بها، والترويج للنظم المستندة إلى الإنترنت أثناء أنشطة الدعم الاستشاري التقني وأنشطة التواصل.
- 65- ويستعين نظام سبايدر بانتظام بمنصة كوبرنيكوس المعنية بالبيانات واستغلال البيانات (Copernicus Data and Exploitation Platform) التي أنشأها المركز الألماني للفضاء الجوي. وتتيح المنصة الوصول إلى بيانات الاستشعار عن بُعد وموارد الحوسبة السحابية التي يستخدمها برنامج سبايدر لمعالجة بيانات الاستشعار عن بُعد من أجل دعم الدول الأعضاء أثناء حالات الطوارئ.

دال - الدعم المقدم في حالات الطوارئ

66- يسر برنامج سبايدر، ضمن نطاق أنشطته، تفعيل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى في المناسبات الأربع التالية:

(أ) نيابة عن دائرة إدارة الكوارث في ميانمار بسبب انهيار أرضي في منجم لليشم في 2 تموز/ يوليه أسفر عن مقتل أكثر من 180 شخصا؛

(ب) نيابة عن وزارة الزراعة والموارد الطبيعية في السودان في 8 آب/أغسطس 2020، عقب الفيضانات الشديدة غير المسبوقة التي أودت بحياة أكثر من 150 شخصا وتضرر منها أكثر من 875 000 شخص؛

(ج) نيابة عن المديرية الوطنية للدفاع المدني في النيجر، حيث تسببت الأمطار الغزيرة في حدوث فيضانات واسعة النطاق على طول نهر النيجر، مما أودى بحياة ما لا يقل عن 45 شخصا وتشريد أكثر من 225 000 شخص في مناطق مختلفة، منها نيامي وتيندا وديفا وباليارا وتاهوا وبنجي ودوغوندوتشي؛

(د) نيابة عن النظام الاتحادي للحماية المدنية ووكالة الفضاء المكسيكية بسبب الفيضانات العاتية في منطقة تاباسكو. وبدأت الفيضانات في نهاية تشرين الأول/أكتوبر واستمرت حتى نهاية تشرين الثاني/نوفمبر 2020.

67- وقدم برنامج سبايدر أيضا معلومات فضائية ودعما إلى عدة دول أعضاء ومنظمات طلبت مساعدة عقب وقوع كوارث:

(أ) إلى الديوان الوطني للحماية المدنية في تونس في التصدي للحرائق في البلد في الفترة من أيار/مايو إلى آب/أغسطس. وأعد برنامج سبايدر خريطة تشير إلى بؤر الحريق النشطة والمناطق المحترقة؛

(ب) إلى الوكالة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ في نيجيريا بسبب الفيضانات في أيلول/سبتمبر 2020. وأعد برنامج سبايدر خريطة للفيضانات على طول نهر النيجر في نيجيريا من خلال الممارسة التي أوصى بها البرنامج بشأن رسم خرائط الفيضانات وتقييم الأضرار باستخدام الصور الرادارية المتحصل عليها من الساتل Sentinel-1 باستخدام أداة محرك غوغل إيرث (Google Earth)؛

(ج) إلى المديرية العامة للحماية المدنية في النيجر للتصدي للفيضانات وحرائق الغابات في البلد في تشرين الأول/أكتوبر وتشرين الثاني/نوفمبر 2020. وأعد برنامج سبايدر خريطة للفيضانات على طول نهر النيجر باستخدام البيانات الرادارية للساتل Sentinel-1، وأعد خريطة تبين بؤر الحريق النشطة بغرض تقييم شدة احتراق الغطاء النباتي المتأثر باستخدام الصور الساتلية للساتل Sentinel-2 في محرك غوغل إيرث (Google Earth)؛

(د) قام برنامج سبايدر والعلماء الزائرون التابعون له بإعداد عدد من الخرائط للمناطق الريفية في ولاية أوكساكا التي ضربتها الانهيارات الأرضية التي تسبب فيها زلزال في 23 حزيران/يونيه 2020. واستُخدمت إجراءات قياس التداخل الراداري فيما يتعلق بالصور الرادارية للساتل Sentinel-1، واستُخدمت تقنيات كشف التغيرات مع الصور البصرية للساتل Sentinel-2. وتبرعت شركة إيرباص للدفاع والفضاء لهذا التقييم بصور رادارية متحصل عليها من الساتل TerraSAR-X. وعرضت النتائج على وكالة الفضاء المكسيكية والمركز الوطني للوقاية من الكوارث والنظام الاتحادي للحماية المدنية في المكسيك.

68- وفي تشرين الثاني/نوفمبر 2020، ضرب أمريكا الوسطى إعصاران قويان، هما "إيتا" و"أيوتا". وتسبب الإعصاران في حدوث فيضانات في الأحواض السفلى للعديد من الأنهار، منها أغوان، وتشولوتيتكا، وباتوكا،

وأولوا في هندوراس. وفي حالة غواتيمالا، حدثت فيضانات على طول أنهار باسيون وموتاغوا وبولوشيك وأوسوماشينتيا. ودعم برنامج سبايدر جهود التصدي للكوارث في هندوراس وغواتيمالا على النحو التالي:

(أ) بناء على طلب لجنة الطوارئ الدائمة في هندوراس، ووكالة التنسيق الوطنية للحد من الكوارث في غواتيمالا، ومركز تنسيق الوقاية من الكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى، قام برنامج سبايدر بإعداد عدد من الخرائط لمناطق تضررت بسبب الفيضانات في غواتيمالا وهندوراس؛

(ب) جرى أيضا تبادل للخرائط مع موظفي اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي والمكثبين الوطنيين لمكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية في غواتيمالا وهندوراس. وكلفت اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي بإجراء تقييم للأضرار في غواتيمالا وهندوراس، واستعانت بالخرائط التي وضعها برنامج سبايدر.

التوعية بالميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى

69- سُلِّط الضوء على التعاون بين الميثاق الدولي ومكتب شؤون الفضاء الخارجي وعُرضت معلومات مفصلة عنه في الكلمات التي أُلقيت والعروض الإيضاحية التي قدمت في عدة فعاليات ومؤتمرات دولية عقدت أثناء الفترة المشمولة بالتقرير. واغتنم المكتب كل فرصة سنحت للتوعية بالفرص التي يتيحها الميثاق الدولي، وخصوصا مبادرته الخاصة بتيسير الوصول للجميع.

70- ويعمل برنامج سبايدر مع المؤسسات المعنية في إثيوبيا وبنما وجزر كايمان وزمبابوي وغامبيا والكاميرون وكوستاريكا وموزمبيق والنيجر بغرض دعم جهودها الرامية إلى أن تصبح جهات مآذونا لها باستعمال الميثاق الدولي.

التوعية بخدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ

71- بالإضافة إلى التوعية بشأن الميثاق، سُلِّط الضوء على خدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ وقُدِّمت معلومات مفصلة عنها في البيانات والعروض الإيضاحية المقدمة خلال الفعاليات الدولية والبعثات المنظمة في الفترة المشمولة بالتقرير، بما في ذلك خلال اجتماع الخبراء الدولي المنعقد عن بُعد التابع لبرنامج سبايدر بشأن موضوع "حلول فضائية لإدارة المخاطر والكوارث في أفريقيا"، 30 حزيران/يونيه إلى 2 تموز/يوليه 2020.

72- وعلاوة على ذلك، جرى تفعيل خدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ، وخدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة بالمخاطر والتعافي، بناء على طلب لجنة الطوارئ الدائمة في هندوراس ومركز تنسيق الوقاية من الكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى، عقب إعصاري "إيتا" و"أيوتا" في تشرين الثاني/نوفمبر 2020.

ثالثا - التبرعات

73- شجعت الجمعية العامة، في قرارها 82/74، الدول الأعضاء على أن تزود برنامج سبايدر، على أساس طوعي، بالموارد الإضافية اللازمة لتمكينه من النجاح في تلبية الطلب المتزايد على الدعم في الوقت المناسب. وقد استفاد البرنامج، منذ إنشائه، من التبرعات (النقدية والعينية) المقدمة من الحكومات التالية: إسبانيا، ألمانيا، إندونيسيا، تركيا، تشيكيا، جمهورية كوريا، سويسرا، الصين، كرواتيا، المكسيك، النمسا.

74- ويُعزى نجاح تنفيذ الأنشطة في عام 2020 إلى ما تلقاه البرنامج من دعم وتبرعات من الحكومات والكيانات التالية:

- (أ) تبرعت حكومة الصين بمبلغ قدره 1 100 000 يوان لدعم أنشطة مكتب برنامج سبايدر في بيجين وبخدمات خبير من المركز الوطني الصيني للحد من الكوارث في الصين؛
- (ب) تبرعت جامعة بون في ألمانيا بمبلغ قدره 101 474 يورو من أجل القيام بأنشطة مكتب برنامج سبايدر في بون في الفترة من حزيران/يونيه 2020 إلى حزيران/يونيه 2021. وضمن نطاق الاتفاق التعاوني بين جامعة بون ومكتب برنامج سبايدر في بون، سوف يقوم البرنامج بتخطيط وتنفيذ مؤتمرات دولية واجتماعات خبراء، وببذل جهودا لإدارة المعارف ويوفر دعما استشاريا تقنيا للدول الأعضاء، مع التركيز على أفريقيا؛
- (ج) أسهمت حكومة ألمانيا بخدمات خبير معاون، في صورة قرض لا يُرد؛
- (د) قامت حكومة المكسيك، من خلال الجامعة المستقلة لولاية مكسيكو والمجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا في المكسيك، بتمديد إقامة العالم الزائر في مكتب بون؛
- (هـ) استعاد برنامج سبايدر من الدعم الذي قدمه عالم زائر من كولومبيا؛
- (و) قدمت لجنة بحوث الفضاء والغلاف الجوي العلوي في باكستان ممارسة موصى بها بشأن رصد الجفاف؛
- (ز) قدمت شركة إيرباص للدفاع والفضاء صورا ساتلية عالية الاستبانة التقطتها رادارات لصالح جهود الإسراع في إعداد الخرائط التي بذلها العلماء الزائرون في أعقاب الزلزال الذي ضرب المكسيك في حزيران/يونيه 2020. وبالإضافة إلى ذلك، قدمت معلومات جيدة التوقيت وذات صلة مستخرجة باستخدام نموذجها الرقمي العالي الاستبانة لقياس الارتفاعات بشأن الفيضانات المحتملة على طول الساحل الشرقي لنيكاراغوا نتيجة لإعصار "إيتا".
- 75- وقد ورد ذكر المساهمات العينية المقدمة من أعضاء شبكة مكاتب الدعم الإقليمية أعلاه في هذا التقرير. وجرى تجديد مذكرات تفاهم مع خمسة مكاتب دعم إقليمية. وأصبحت منظمتان جديدتان من مكاتب الدعم الإقليمية، هما: جامعة سانتا ماريا الاتحادية في البرازيل وجامعة بن غوريون في النقب في إسرائيل.
- 76- وفي خضم جائحة كوفيد-19، قدمت عدة منظمات وشركاء مساهمات في فعاليات نظمها برنامج سبايدر عن بُعد.

رابعاً - الاستنتاجات

- 77- يعمل برنامج سبايدر بصورة منهجية على أداء مهمته كقوابة للمعلومات الفضائية اللازمة لدعم إدارة الكوارث، وكجسر يربط بين الأوساط المعنية بإدارة الكوارث وإدارة المخاطر والأوساط المعنية بالفضاء، وكميسر لبناء القدرات والتدعيم المؤسسي، وخصوصا لصالح البلدان النامية.
- 78- وفي عام 2020، اضطلع برنامج سبايدر بمعظم أنشطته عن بُعد بسبب الجائحة العالمية، حيث قدم دعما استشاريا تقنيا وبرامج لتعزيز المؤسسات وبناء القدرات. واجتذبت المبادرات الجديدة مثل الحلقات الدراسية الشبكية، والمؤتمرات المنعقدة عن بُعد، والدورة الإلكترونية المفتوحة الحاشدة عددا كبيرا من المشاركين، مما كشف عن قوة التكنولوجيات التي تيسر العمل عن بُعد.
- 79- ونظرا للقيود المفروضة على السفر نتيجة لجائحة كوفيد-19، قدم برنامج سبايدر دعما طويل الأجل لوكالات إدارة الكوارث تمثل في خبراء وطنيين، بدلا من بعثات التعزيز المؤسسي القصيرة الأجل التي اضطلع بها في سنوات سابقة.